

FIG. 1 (PRIOR ART)

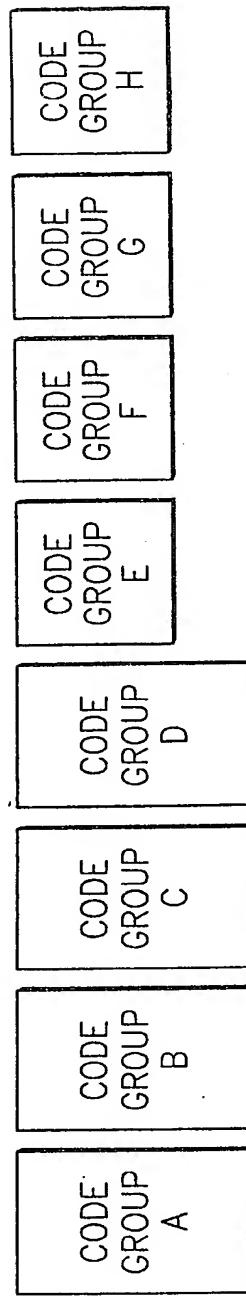


FIG. 2 (PRIOR ART)

NCG	1	2	3	4
CODE GROUP CONTAINING CODEWORD INDICATED BY NCG	CONVERSION CODE GROUP FOR DC SUPPRESSION DC SUPPRESSION CONTROL WITH THE HELP OF MCG1	CONVERSION CODE GROUP FOR DC SUPPRESSION DC SUPPRESSION CONTROL WITH THE HELP OF MCG2	CONVERSION CODE GROUP FOR DC SUPPRESSION DC SUPPRESSION CONTROL WITH THE HELP OF DCG1	CONVERSION CODE GROUP FOR DC SUPPRESSION DC SUPPRESSION CONTROL WITH THE HELP OF DCG2
MCG1	1st DSV CODE GROUP	MCG2	2nd DSV CODE GROUP	DCG1
CHARACTERISTIC	LZ=2~9	LZ=2~9	LZ=0~1	b15 (MSB)=b3=0
METHOD FOR DUPLICATED CODE	CODEWORD OF EZ=2~5 REPEATEDLY OCCURS IN ALL KINDS OF CODE GROUPS			

FIG. 3

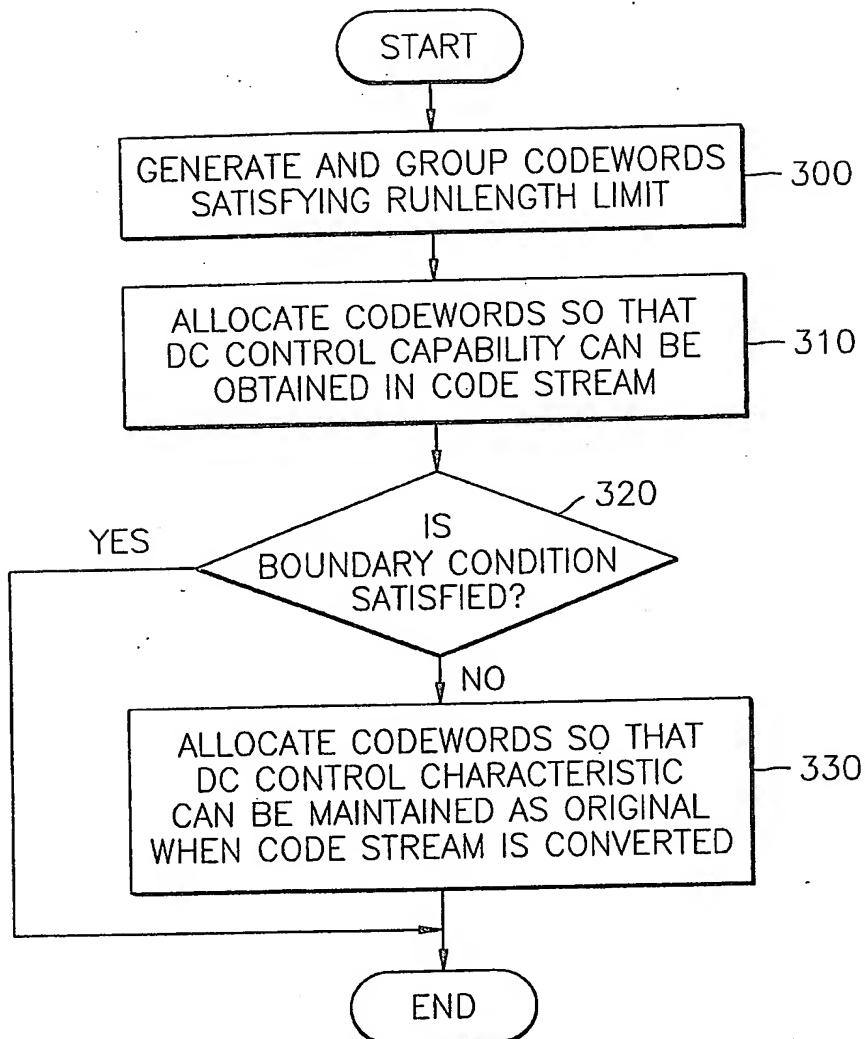


FIG. 4

	LZ (EZ)	NUMBER	ADD	NUMBER	DELETE	NUMBER	TOTAL NUMBER (DUPLICATED)
MCG1	$2 \leq LZ \leq 10$ ($0 \leq EZ \leq 8$)	177	$LZ=1$ ($0 \leq EZ \leq 8$)	83			260(4)
MCG2	$1 \leq LZ \leq 9$ ($0 \leq EZ \leq 8$)	257					257(1)
MCG3	$0 \leq LZ \leq 6$ ($0 \leq EZ \leq 8$)	360			$LZ=1$ ($0 \leq EZ \leq 8$)	83	277(21)
MCG4	$0 \leq LZ \leq 2$ ($0 \leq EZ \leq 8$)	262					262(6)

FIG. 5

	LZ (EZ)	NUMBER	ADD	NUMBER	DELETE	NUMBER	TOTAL NUMBER
DCG1	$2 \leq LZ \leq 10$ ($0 \leq EZ \leq 8$)	375	$LZ=1$ ($0 \leq EZ \leq 8$)	177			552
DCG2	$1 \leq LZ \leq 9$ ($0 \leq EZ \leq 8$)	546					546
DCG3	$0 \leq LZ \leq 6$ ($0 \leq EZ \leq 8$)	763			$LZ \neq 1$ ($0 \leq EZ \leq 8$)	177	586
DCG4	$0 \leq LZ \leq 2$ ($0 \leq EZ \leq 8$)	556					556

FIG. 6

	LZ (EZ)	NUMBER	ADD	NUMBER		NUMBER	TOTAL NUMBER
ACG1	LZ ≠ 0 (9 ≤ EZ ≤ 10)	5	SURPLUS CODE OF MCG1	4			9
ACG2	LZ ≠ 0 (9 ≤ EZ ≤ 10)	5	SURPLUS CODE OF MCG2	1			6
ACG3	LZ ≠ 1 (9 ≤ EZ ≤ 10)	5	SURPLUS CODE OF MCG3	21	7 ≤ LZ ≤ 8 (0 ≤ EZ ≤ 8)	15	41
ACG4	(9 ≤ EZ ≤ 10)	7	SURPLUS CODE OF MCG4	6	3 ≤ LZ ≤ 5 (0 ≤ EZ ≤ 8)	85	98

FIG. 7

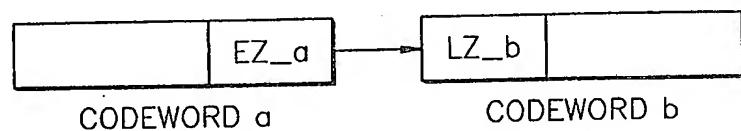


FIG. 8

CODEWORD a	CODEWORD b	CHANGE IN INV
xxxxxxxx001001 (BEFORE CONVERSION) →xxxxxxxx001000 (AFTER CONVERSION)		
xxxxxxxx010001 (BEFORE CONVERSION) →xxxxxxxx010000 (AFTER CONVERSION)		CHANGE
xxxxxxxx100001 (BEFORE CONVERSION) →xxxxxxxx100100 (AFTER CONVERSION)	0100xxxxxxxxxx	
~		
xxx100000000001 (BEFORE CONVERSION) →xxx10000000100 (AFTER CONVERSION)		NO

FIG. 9

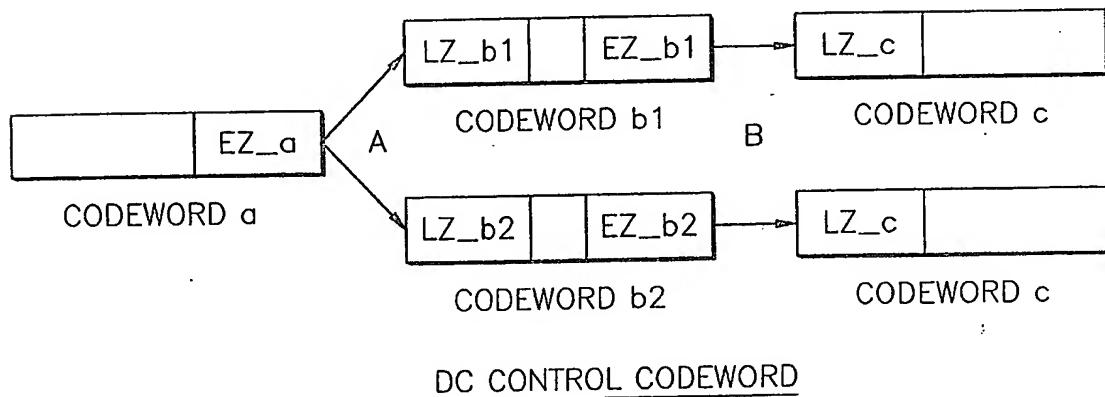


FIG. 10

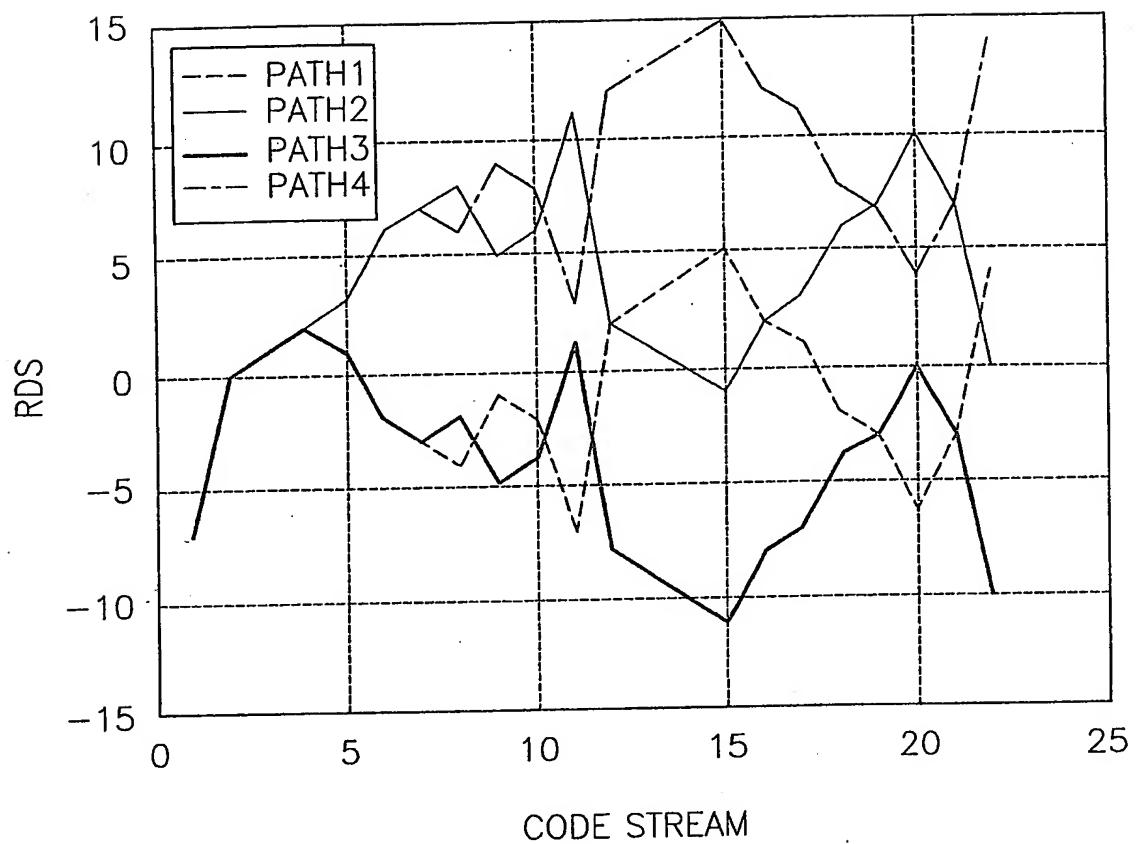


FIG. 11A

DATA SYMBOL	MCG1			MCG2			MCG3			MCG4		
	Code Word		NCG	Code Word		NCG	Code Word		NCG	Code Word		NCG
	MSB	LSB		MSB	LSB		MSB	LSB		MSB	LSB	
000	0001001000000000	4	0001001000000000	4	1001000000000001	1	1001000000000001	1	1	0100100000000001	1	1
001	0000100100000000	4	0000100100000000	4	0010010000000001	1	0010010000000001	1	1	0010010000000001	1	1
002	0010001001000000	4	0001001001000000	4	0000001000000001	1	1000000001000001	1	1	1001001000000001	1	1
003	0100010010000000	4	0000001000000000	4	1000000001000001	1	1000000001000001	1	1	1000100100000001	1	1
004	0100001001000000	4	0000000100000000	4	1000000001000001	1	1000000001000001	1	1	1000100100000001	1	1
005	0100000010010001	1	0000000010000010	2	1001000000000001	2	1000000000000001	2	1	1000000100100001	1	1
006	0100000010010000	3	0000100000000001	1	0010010000000001	1	0010000000000001	1	2	1001000000000001	2	1
007	0100000010010001	1	0100100100000001	1	1001000000000001	1	1001000000000001	2	2	1001000000000001	1	1
008	010010000010010	2	0100010010000001	1	0010010000000001	1	0010010000000001	2	2	1000100000000001	1	1
009	0100100100000001	1	0100001001000001	1	0010010000000001	2	0000100000000001	2	1	0000001000000001	1	1
010	0000001001000000	4	0000100000000000	1	0001000000000001	1	0001000000000001	2	2	0100100100000001	1	1
011	0000000100100000	4	0100100010000001	1	1000000000000001	2	1000000000000001	2	2	0100010010000001	1	1
012	0000000100100000	3	0100010001000001	1	1001000000000001	3	1000000000000001	3	3	1000000000000001	1	1
013	0000000010010000	3	0010010001000001	1	0010010000000001	1	0010010000000001	3	3	1001000000000001	2	2
014	0000000001001000	3	0010001000000001	2	0000010000000001	1	0001001000000001	3	3	0100100000000001	2	2
015	0000000000100010	2	0000001000000001	1	0100100000000001	1	0000001000000001	3	3	0010000000000001	2	2
016	0000000000100001	1	0100100000000001	1	0000001000000001	1	1000000000000001	3	3	1001000000000001	2	2
017	0000000000010000	3	0010001000000001	1	0000001000000001	1	1000000000000001	3	3	1000100100000001	2	2
018	0100010010000001	1	0001001000000001	4	0000000100000001	1	1000000000000001	3	3	1000010010000001	2	2
019	0100010000000000	4	0000000100000000	2	0100100000000001	1	1000000000000001	3	3	1000001000000001	2	2
020	0100100000000010	2	0100010000000001	1	1000000000000001	1	1000000000000001	3	3	1000000100000001	2	2
021	0100001001000001	1	0100010000000001	1	1000000000000001	1	1000000000000001	3	3	1001000100000001	2	2
022	0100001000100000	4	0001000000000000	1	1000000000000001	1	1000000000000001	3	3	1000100000000001	2	2
023	0100000000000001	1	0000100100000001	1	0000000100000001	1	1000000000000001	3	3	1000000000000001	2	2
024	0001000000000001	1	0000000100000001	1	0000000100000001	1	1000000000000001	4	4	1000000000000001	2	2
025	0010010010000000	4	0000000100000001	1	0000000100000001	1	0001000000000000	4	4	0100100100000001	2	2
026	0000000000000001	1	0100000000000001	1	0100000000000001	1	0000000000000000	4	4	0100010000000001	2	2
027	0100010010000000	4	0010001000000000	1	0000000000000000	1	0000000000000000	4	4	0100010000000001	2	2
028	0000100000000001	1	0001000000000001	1	0000000000000000	1	0000000000000000	4	4	1001000000000001	2	2
029	0100000000000001	3	0000000000000001	1	0000000000000000	1	0000000000000000	4	4	1000000000000000	2	2
030	0100100000000001	1	0000000000000001	3	0000000000000001	1	1000000000000000	4	4	1000000000000000	2	2
031	0100000000000001	3	0000000000000001	1	0000000000000001	1	1000000000000000	4	4	1000000000000000	2	2
032	0100010000000001	1	0010000000000001	1	0000000000000001	1	1000000000000000	4	4	1000000000000000	2	2
033	0100000000000000	3	0000000000000000	1	0000000000000000	1	1000000000000000	4	4	1000000000000000	2	2
034	0100000000000000	2	0000000000000000	1	0000000000000000	1	1000000000000000	1	1	0100000000000000	1	1
035	0100000000000000	1	0100000000000000	1	0100000000000000	1	0010010000000000	1	1	0010000000000000	1	1
036	0010010000000000	1	0010000000000000	1	0010000000000000	1	0001001000000000	1	1	0000000000000000	1	1
037	0010000000000000	4	0000000000000000	1	0000000000000000	1	1000000000000000	1	1	1000000000000000	1	1
038	0010000000000000	2	0100000000000000	1	0000000000000000	1	1000000000000000	1	1	0100000000000000	1	1
039	0010000000000000	1	0100000000000000	1	0000000000000000	1	1000000000000000	1	1	0100000000000000	1	1
040	0001000100000000	4	0010000000000000	1	0000000000000000	1	1000000000000000	1	1	0010000000000000	1	1
041	0100000000000000	1	0000000000000000	1	0000000000000000	1	1000000000000000	1	1	1001000000000000	1	1
042	0000000000000000	1	0000000000000000	3	0000000000000000	1	0000000000000000	1	1	1000000000000000	1	1
043	0000000000000000	3	0000000000000000	1	0000000000000000	1	1000000000000000	1	1	1000000000000000	1	1
044	0100100000000000	4	0010000000000000	2	0000000000000000	1	0000000000000000	1	1	1000000000000000	1	1
045	0000000000000000	1	0000000000000000	2	0000000000000000	2	1000100000000000	1	1	0100000000000000	1	1
046	0000000000000000	3	0100000000000000	2	0000000000000000	2	1000000000000000	1	1	0100000000000000	1	1
047	0000000000000000	1	0100000000000000	2	0000000000000000	2	0000000000000000	1	1	1001000000000000	1	1
048	0000000000000000	3	0100000000000000	2	0000000000000000	2	1001000000000000	1	1	1001000000000000	1	1
049	0000000000000000	2	0200000000000000	1	0000000000000000	2	1000100000000000	1	1	1000100000000000	1	1
050	0100100000000000	1	0000000000000000	2	0000000000000000	2	0010010000000000	1	1	1001000000000000	1	1
051	0100010000000000	3	0100000000000000	2	0000000000000000	2	0010001000000000	1	1	1001000000000000	1	1
052	0000010000000000	4	0100000000000000	2	0000000000000000	2	0000000000000000	1	1	1001000000000000	1	1
053	0001000000000000	2	0100000000000000	2	0000000000000000	2	1001000000000000	1	1	1001000000000000	1	1
054	0000000000000000	4	0010001000000000	2	0000000000000000	2	0010001000000000	1	1	1000000000000000	1	1
055	0100000000000000	1	0010000000000000	2	0000000000000000	2	0001001000000000	1	1	1000000000000000	1	1
056	0000000000000000	3	0010000000000000	2	0000000000000000	2	0000100000000000	1	1	1000000000000000	1	1
057	0010010000000000	4	0000000000000000	2	0000000000000000	2	0000000000000000	1	1	1000000000000000	1	1
058	0000000000000000	3	0100000000000000	2	0000000000000000	2	0000000000000000	1	1	1000000000000000	1	1
059	0000000000000000	3	0010000000000000	2	0000000000000000	2	0000000000000000	1	1	1000000000000000	1	1
060	0000000000000000	2	0001000000000000	2	0000000000000000	2	1000100000000000	1	1	1000000000000000	1	1

FIG. 11B

DATA SYMBOL	NCG1			MCG2			MCG3			MCG4		
	Code Word		NCG	Code Word		NCG	Code Word		NCG	Code Word		NCG
	MSB	LSB		MSB	LSB		MSB	LSB		MSB	LSB	
061	0010010000010001	1	00000100010000010	2	00100001000000001	1	01000000100100000		3			
062	001001000000100	3	0000001001000010	2	0001000100000001	1	01000000100100000		3			
063	010010010000010	2	0000000100100010	2	0000010001000001	1	01000000100100000		4			
064	0010010010000001	1	0000000010010010	2	0000010000000001	1	01000000100000000		4			
065	0000100100000000	4	01000010000000000	2	0010000100000001	1	00100001000000000		4			
066	0010010000000010	2	00100001000000000	2	00010000100000001	1	10010010000000000		4			
067	0010001000000010	2	00010001000000000	2	00010000100000001	1	10010010000000000		4			
068	0010001001000001	1	00000000100000000	2	10000001000000000	1	10000000100100000		4			
069	00000001000000000	4	00000000100000000	2	00100000010000000	1	10000000100100000		4			
070	00000000100100001	1	00000000010000000	2	00010000001000000	1	10010000100000000		4			
071	0100000100000010	2	01000001000000000	2	10000000010000000	1	10000000010000000		4			
072	0010000100100001	1	00100000100000000	2	00010000000000000	1	10000000001000000		4			
073	01000000100000000	3	00010000000000000	2	00100000000000000	2	01001001000000000		4			
074	01000000100100000	2	00000000000000000	2	10000000000000000	2	01000000000000000		4			
075	0000000001000001	1	00000000000000000	2	10000000000000000	2	01000000000000000		4			
076	01000000010000000	3	01000000000000000	2	10000000000000000	2	01000000000000000		4			
077	00000100000000000	2	01000000000000000	2	10000000000000000	2	10000000000000000		4			
078	00000010000000000	1	00000000000000000	2	00010000000000000	2	10000000000000000		4			
079	00100000010000000	3	01000000000000000	2	10000000000000000	2	01000000000000000		4			
080	01000000001000000	2	00100000000000000	2	10000000000000000	2	01000000000000000		4			
081	01000000000100000	1	00010000000000000	2	10000000000000000	2	01000000000000000		1			
082	01000000000010000	3	01000000000000000	2	00000000000000000	2	10010000000000000		1			
083	00000100000000000	2	00000000000000000	2	10010000000000000	2	10000000000000000		1			
084	00100000010010000	3	00010000000000000	2	10000000000000000	2	01000000000000000		1			
085	00000000010000000	1	00000000000000000	2	10000000000000000	2	01000000000000000		1			
086	00100000001000000	3	00000000000000000	2	00000000000000000	2	01000000000000000		1			
087	01000000000000000	4	01001000000000000	2	00100000000000000	2	00100000000000000		1			
088	00100000000000000	2	00100000000000000	2	00010000000000000	2	00100000000000000		1			
089	00100000000000000	1	00010000000000000	2	00000000000000000	2	00000000000000000		1			
090	01000000000000000	3	00000000000000000	2	00000000000000000	2	00000000000000000		1			
091	00000100000000000	2	00000000000000000	2	00000000000000000	2	00000000000000000		1			
092	01000000000000000	1	01001000000000000	2	00000000000000000	2	00000000000000000		1			
093	01000000000000000	3	01000000000000000	2	00000000000000000	2	00000000000000000		1			
094	01000000000000000	2	00010000000000000	2	00000000000000000	2	10000000000000000		1			
095	00000000000000000	2	00000000000000000	2	00100000000000000	2	10000000000000000		1			
096	00100000000000000	1	00010000000000000	2	00000000000000000	2	01000000000000000		1			
097	01000000000000000	3	00000000000000000	2	00000000000000000	2	01000000000000000		1			
098	01000000000000000	1	00000000000000000	2	00000000000000000	2	00000000000000000		1			
099	00000000000000000	2	01000000000000000	3	00000000000000000	3	00000000000000000		1			
100	00010000000000000	1	01000000000000000	3	00000000000000000	3	10000000000000000		1			
101	00100000000000000	3	00100000000000000	3	00000000000000000	3	00000000000000000		1			
102	00000000000000000	4	01000000000000000	3	00000000000000000	3	00000000000000000		1			
103	00100000000000000	2	00100000000000000	3	00000000000000000	3	00000000000000000		1			
104	00010000000000000	1	00010000000000000	3	00000000000000000	3	00000000000000000		1			
105	00001000000000000	3	01000000000000000	3	00000000000000000	3	10000000000000000		1			
106	01000000000000000	3	00000000000000000	3	00100000000000000	3	00000000000000000		1			
107	00000000000000000	1	01000000000000000	3	00000000000000000	3	10000000000000000		1			
108	01000000000000000	3	00100000000000000	3	00000000000000000	3	10000000000000000		1			
109	00100000000000000	4	00000000000000000	3	00000000000000000	3	00000000000000000		1			
110	01000000000000000	2	00000000000000000	3	00010000000000000	3	00000000000000000		1			
111	01000000000000000	1	01000000000000000	3	00000000000000000	3	10000000000000000		1			
112	00100000000000000	3	00000000000000000	3	00100000000000000	3	00000000000000000		1			
113	00000000000000000	1	00000000000000000	3	00000000000000000	3	00000000000000000		1			
114	00100000000000000	3	00000000000000000	3	00000000000000000	3	00000000000000000		1			
115	01000000000000000	2	00000000000000000	3	00000000000000000	3	00000000000000000		1			
116	00000000000000000	1	00000000000000000	3	00000000000000000	3	10000000000000000		1			
117	00010000000000000	3	01000000000000000	3	00000000000000000	3	10000000000000000		1			
118	01000000000000000	1	01000000000000000	3	00000000000000000	3	00000000000000000		1			
119	00000000000000000	1	00100000000000000	3	00000000000000000	3	00000000000000000		1			
120	00000000000000000	3	00100000000000000	3	00010000000000000	3	00000000000000000		1			

FIG. 11C

FIG. 11D

DATA SYMBOL	MCG1			MCG2			MCG3			MCG4		
	Code Word		NCG	Code Word		NCG	Code Word		NCG	Code Word		NCG
	MSB	LSB		MSB	LSB		MSB	LSB		MSB	LSB	
181	000100010000010	2	000100000100000	3	001001000100100	3	100000100000100	3	010001000010000	3	010001000010000	3
182	000010000100001	1	000010000001000	3	000100100100100	3	010000100001000	3	010000100001000	3	010000100001000	3
183	010001000100100	3	000001000000100	3	00000100000010000	3	010000010000100	3	010000010000100	3	010000010000100	3
184	000000100000010	2	010000000100000	4	0000000100000100	3	001000100010000	3	001000100010000	3	001000100010000	3
185	000000010000010	2	000000000100000	4	0000000100000100	3	001000010001000	3	001000010001000	3	001000010001000	3
186	000100010010001	1	000000001000000	4	100100001000100	3	001000010001000	3	001000010001000	3	001000010001000	3
187	01001000010001	1	010010010000000	4	1000100010001000	3	001000001000100	3	001000001000100	3	001000001000100	3
188	01000100001000	3	010001001000000	4	1000100010001000	3	100100000100000	3	100010000010000	3	100010000010000	3
189	000010000100001	2	010000100100000	4	1000100001000100	3	100010000010000	3	100001000001000	3	100001000001000	3
190	000100001001001	1	010010001000000	4	001001001000100	3	0100010001000100	3	010001000010000	3	010001000010000	3
191	0100000100000100	3	010001000100000	4	0010001001000100	3	010000010000100	3	010000010000100	3	010000010000100	3
192	000001000100010	2	001000100100000	4	0001000000100000	3	010000010000100	3	010000010000100	3	010000010000100	3
193	000001000010010	2	001000100100000	4	0000010000001000	3	001001000010000	3	001000100001000	3	001000100001000	3
194	000001000001001	1	010000010000000	4	1000000001000000	4	0010000001000000	4	0010000001000000	4	0010000001000000	4
195	0000010000001001	1	001001000100000	4	1000000001000000	4	0010000001000000	4	0010000001000000	4	0010000001000000	4
196	0010010010000100	3	000000010000000	4	1000000001000000	4	0100000001000000	4	0100000001000000	4	0100000001000000	4
197	0001000000010000	3	0000000001000000	4	1001000001000000	4	0100100001000000	4	0100100001000000	4	0100100001000000	4
198	0010010000000000	3	0010000100000000	4	1001000001000000	4	0010010000000000	4	0010010000000000	4	0010010000000000	4
199	0000000100000000	2	0001000010000000	4	1000100001000000	4	0010000001000000	4	0010000001000000	4	0010000001000000	4
200	0100000100000000	2	0000100001000000	4	0000000001000000	4	0010000001000000	4	0010000001000000	4	0010000001000000	4
201	0000000001000001	1	0000000001000000	4	0000000001000000	4	0000000001000000	4	0000000001000000	4	0000000001000000	4
202	0100000100010001	1	0100000001000000	4	1001000000100000	4	0010000001000000	4	1001000000100000	4	1001000000100000	4
203	0010000001000100	3	0010000001000000	4	0010000001000000	4	0010000001000000	4	0010000001000000	4	0010000001000000	4
204	0001000000010000	3	0001000000010000	4	0000000001000000	4	0000000001000000	4	0000000001000000	4	0000000001000000	4
205	0010000000000100	2	0000000000000100	4	0000000000000100	4	0010000000000100	4	0010000000000100	4	0010000000000100	4
206	0100000000000001	1	0100000000000000	4	0000000000000000	4	0010000000000000	4	0010000000000000	4	0010000000000000	4
207	0001000000000000	3	0010000000000000	4	0000000000000000	4	0000000000000000	4	0000000000000000	4	0000000000000000	4
208	0100100000000000	2	0001000000000000	4	0000000000000000	4	0000000000000000	4	0000000000000000	4	0000000000000000	4
209	0100000000000000	2	0100000000000000	4	0000000000000000	4	0010000000000000	4	0100000000000000	4	0100000000000000	4
210	000000000000000001	1	001000000000000000	4	000000000000000000	4	001000000000000000	4	001000000000000000	4	001000000000000000	4
211	010001000000000001	1	010000000000000000	1	000100000000000000	1	000100000000000000	1	000100000000000000	1	000100000000000000	1
212	001000100000000000	3	010000000000000000	1	000010000000000000	1	000010000000000000	1	000000000000000000	4	000000000000000000	4
213	000100000000000000	3	010000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	4	000000000000000000	4
214	000100000000000000	2	010000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	4	000000000000000000	4
215	001000100000000000	1	001000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	4	000000000000000000	4
216	001000000000000000	1	001000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	4	000000000000000000	4
217	000100000000000000	3	010000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	4
218	000010000000000000	3	010000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	4
219	000001000000000000	2	001000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	4
220	000100000000000000	1	001000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	4
221	000010000000000000	1	001000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	4
222	000001000000000000	3	000100000000000000	1	000000000000000000	1	100010000000000000	1	001000000000000000	1	001000000000000000	4
223	001000000000000000	3	010000000000000000	1	000000000000000000	1	100001000000000000	1	100000000000000000	1	100000000000000000	4
224	000001000000000000	1	010000000000000000	1	000000000000000000	1	001000000000000000	1	001000000000000000	1	001000000000000000	4
225	010000000000000000	4	001000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	4
226	001000100000000000	2	001000000000000000	1	000000000000000000	1	000100000000000000	1	000000000000000000	1	100000000000000000	1
227	001000010000000000	2	000100000000000000	1	000000000000000000	1	000100000000000000	1	000000000000000000	1	100000000000000000	1
228	001000100000000000	1	010000000000000000	1	000000000000000000	1	100000000000000000	1	010000000000000000	1	010000000000000000	4
229	001000010000000000	1	010000000000000000	1	000000000000000000	1	100000000000000000	1	010000000000000000	1	010000000000000000	4
230	000100100000000000	3	000100000000000000	1	000000000000000000	1	001000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	4
231	000100010000000000	3	000010000000000000	1	000000000000000000	1	100010000000000000	1	001000000000000000	1	001000000000000000	4
232	000100010000000000	3	010010000000000000	1	000000000000000000	1	100001000000000000	1	000000000000000000	1	100000000000000000	1
233	000100000000000000	4	001001000000000000	1	000000000000000000	1	001000000000000000	1	000000000000000000	1	010000000000000000	1
234	000100000000000000	3	000010000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	1	010000000000000000	1
235	000010010000000000	3	000010010000000000	1	000000000000000000	1	100010010000000000	1	000000000000000000	1	010000000000000000	1
236	000010000000000000	4	000001001000000000	1	000000000000000000	1	100010001000000000	1	000000000000000000	1	001000000000000000	1
237	000010000000000000	3	010001000000000000	1	000000000000000000	1	000010000000000000	1	000000000000000000	1	001000000000000000	1
238	010000000000000000	4	010001000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	1	000000000000000000	1	100000000000000000	1
239	000100100000000000	2	001000100000000000	1	000000000000000000	1	000010000000					

FIG. 11E

DATA SYMBOL	MCG1			MCG2			MCG3			MCG4			
	Code	Word	MSB	Code	Word	MSB	Code	Word	MSB	Code	Word	MSB	
			LSB	NCG		LSB	NCG		LSB	NCG		LSB	NCG
241	000100100010001		1	000100100010001		1	100100000010001		1	010010010001001		1	
242	000100010001001		1	000100010001001		1	100010000001001		1	010001001001001		1	
243	000010000100100		3	000010010010001		1	001001000010001		1	010010000001001		1	
244	000100100001000		3	000010001001001		1	001000100001001		1	001001000001001		1	
245	001000000100000		4	0000000010010001		1	000100100010001		1	100100000010001		1	
246	00000100010010001		1	0000000010010001		1	0001000100010001		1	1000100000010001		1	
247	000000100000010		2	00000000100010001		1	000001000100001		1	0100010000010001		1	
248	0000010001001001		1	00000000100001001		1	000001000100001		1	0100001000001001		1	
249	0001000010000100		3	0000010000100001		1	0000001000010001		1	00100010000010001		1	
250	0000001000001000		2	00000000100001001		1	00000010000010001		1	00100001000010001		1	
251	00000100010001000		3	01001000100010001		1	000000010000010001		1	10010000100010001		1	
252	00000100001000100		3	01001000010001001		1	10010000100001001		1	10010000010001001		1	
253	00000010010001000		3	00100100010001001		1	001000100010001		1	010010001000010001		1	
254	00000000100000001		1	00000100000010001		1	000000010000010001		1	010010000100001001		1	
255	0000000010000000100		3	000000100000010001		1	0000000010000010001		1	0010010001000010001		1	

FIG. 12A

FIG. 12B

FIG. 12C

FIG. 12D

FIG. 12E

DATA SYMBOL	DCG11			DCG12			DCG21			DCG22		
	Code Word		NCG	Code Word		NCG	Code Word		NCG	Code Word		NCG
	MSB	LSB		MSB	LSB		MSB	LSB		MSB	LSB	
241	00001001000001001	1	00100100010001001	1	00000010010001001	1	01001000010010001	1	01001000010010001	1	01001000010010001	1
242	00000100100001001	1	00100010010010001	1	00000001001001001	1	0100100000010001	1	00100100010010001	1	00100100010010001	1
243	00010000100001001	1	00100010001001001	1	01001000000010001	1	01000100000001001	1	00100100001001001	1	00100100001001001	1
244	00001000100010001	1	00010010010001001	1	001000100000001001	1	001001000000001001	1	00010010010010001	1	00010010010010001	1
245	000001000010001001	1	00010001001001001	1	001000010000001001	1	001000100000001001	1	000100100000001001	1	000100100000001001	1
246	000001000010010001	1	0000001000000010001	1	0001000100000001001	1	0001001000000001001	1	000010010001001001	1	000010010001001001	1
247	000000100001001001	1	0000000100000001001	1	00010001000000001001	1	00010001000000001001	1	00000001000000001001	1	00000001000000001001	1
248	00010001000001001	1	00100000000001001	1	000100000000001001	1	00001001000000001001	1	00000000010000001001	1	00000000010000001001	1
249	000001001000010001	1	001000000000001001	1	00000100100000001001	1	00000100010000001001	1	01001000010000001001	1	01001000010000001001	1
250	0000010000100001001	1	0000100000000001001	1	00000010010000001001	1	00000001000000001001	1	01001000000000001001	1	01001000000000001001	1
251	00000010000100010001	1	00001000000000001001	1	00000001000000001001	1	00000000100000001001	1	01000100010000001001	1	01000100010000001001	1
252	00000010000100010001	1	00000100000000001001	1	00100010000000001001	1	00000001000000001001	1	01000010000000001001	1	01000010000000001001	1
253	000000010010010001	1	00100010010000001001	1	00000001000000001001	1	00000000100000001001	1	00100010000000001001	1	00100010000000001001	1
254	0000000100010010001	1	00100001000000001001	1	00000000100000001001	1	00000000010000001001	1	00100010000000001001	1	00100010000000001001	1
255	0010000100000010001	1	00100000100000001001	1	01000000010000001001	1	01000000001000001001	1	00100010000000001001	1	00100010000000001001	1

FIG. 12F

FIG. 12G

FIG. 12H

FIG. 12I

DATA SYMBOL	DCG31			DCG32			DCG41			DCG42		
	Code Word		NCG	Code Word		NCG	Code Word		NCG	Code Word		NCG
	MSB	LSB		MSB	LSB		MSB	LSB		MSB	LSB	
181	10010000010000100	3	00010000100010000	3	01000000001000000	4	10000001001000000	4				
182	10001000100010000	3	00010000010001000	3	10000000010000000	4	10000000010010000	4				
183	10001000010001000	3	00010000001000100	3	01000000001000000	4	10001000010000000	4				
184	10001000001000100	3	00001000010010000	3	00100000000100000	4	10000000001000000	4				
185	10000100010010000	3	00001000001001000	3	10010010010000000	4	10000010001000000	4				
186	10000100001001000	3	00001000000100100	3	10010001001000000	4	10000001000100000	4				
187	10000100000100100	3	10010001001000000	3	10010000100100000	4	01000100010000000	4				
188	00100100010001000	3	10010000100100000	3	01001000100100000	4	01000000010010000	4				
189	00100100001000100	3	10001000001001000	3	01001000100100000	4	01000000001001000	4				
190	00100010010001000	3	10001000000100000	3	00100100100100000	4	01000000000100000	4				
191	00100010001000100	3	10000100000001000	3	00100000000100000	4	10010000000100000	4				
192	00100001001001000	3	10000010000000100	3	10010000000010000	4	10001000000010000	4				
193	00100001000100100	3	00010001000100000	3	10010000000010000	4	10000000000010000	4				
194	000100010000000100	3	00100001000000000	3	10001000000010000	4	01000000000010000	4				
195	00010001001000100	3	00100000100000000	3	01001000000010000	4	01000100000010000	4				
196	00010000010010000	3	00100000000000000	3	01000100000010000	4	01000000000010000	4				
197	00000100000000000	3	00000100000000000	3	01000000000010000	4	01000000000010000	4				
198	00000010000000000	3	00000000000000000	3	01000000000010000	4	01000000000010000	4				
199	00000001000000000	3	00000000000000000	3	00100000000010000	4	00100000000010000	4				
200	10000000000000000	4	10000000000000000	4	10010000000000000	4	00100000000000000	4				
201	10000000000000000	4	10000000000000000	4	10001000000000000	4	00100000000000000	4				
202	10000000000000000	4	10000000000000000	4	10000100000000000	4	00100000000000000	4				
203	00100000000000000	4	10000000000000000	4	10000000000000000	4	10000000000000000	4				
204	00000001000000000	4	10000000000000000	4	01000000000000000	4	00100000000000000	4				
205	00000000000000000	4	10000000000000000	4	00100000000000000	4	00100000000000000	4				
206	00000000000000000	4	10000000000000000	4	10000000000000000	4	00100000000000000	4				
207	00000000000000000	4	10000000000000000	4	10000000000000000	4	00100000000000000	4				
208	00000000000000000	4	10000000000000000	4	10000000000000000	4	00100000000000000	4				
209	00000000000000000	4	00010000000000000	4	10000000000000000	4	01000000000000000	4				
210	10010000000000000	4	00100000000000000	4	01000000000000000	4	00100000000000000	4				
211	10010000000000000	4	00100000000000000	4	01000000000000000	4	00100000000000000	4				
212	10010000000000000	4	10010000000000000	4	10000000000000000	4	01000000000000000	4				
213	00100000000000000	4	10000000000000000	4	10000000000000000	4	01000000000000000	4				
214	00010000000000000	4	10000000000000000	4	01000000000000000	4	01000000000000000	4				
215	00001000000000000	4	00100000000000000	4	01000000000000000	4	01000000000000000	4				
216	00000100000000000	4	00100000000000000	4	00100000000000000	4	01000000000000000	4				
217	10010000000000000	4	00100000000000000	4	00100000000000000	4	01000000000000000	4				
218	10010000000000000	4	00010000000000000	4	10010000000000000	4	01001000000000000	4				
219	10001000000000000	4	00010000000000000	4	10001000000000000	4	01000100000000000	4				
220	10000000000000000	4	00010000000000000	4	10000000000000000	4	00100000000000000	4				
221	00100000000000000	4	10010000000000000	4	10000000000000000	4	00100000000000000	4				
222	00010000000000000	4	10001000000000000	4	10000000000000000	4	00100000000000000	4				
223	00001000000000000	4	00100000000000000	4	01000000000000000	4	01000000000000000	4				
224	10010000000000000	4	00100000000000000	4	01000000000000000	4	01000000000000000	4				
225	10000000000000000	4	00010000000000000	4	00100000000000000	4	00100000000000000	4				
226	10000000000000000	4	00010000000000000	4	00100000000000000	4	00100000000000000	4				
227	00100000000000000	4	00001000000000000	4	10010000000000000	4	01001000000000000	4				
228	00010000000000000	4	00001000000000000	4	10001000000000000	4	01000100000000000	4				
229	10000000000000000	1	10010000000000001	1	10000000000000001	1	00000000000000001	1				
230	00000000000000000	1	10010000000000001	1	10000000000000001	1	10000000000000001	1				
231	10000000000000000	1	00100000000000001	1	00100000000000001	1	01000000000000001	1				
232	00000000000000000	1	00100000000000001	1	00100000000000001	1	01000000000000001	1				
233	10000000000000000	1	00010000000000001	1	00010000000000001	1	00100000000000001	1				
234	10000000000000000	1	00010000000000001	1	00100000000000001	1	00100000000000001	1				
235	00100000000000000	1	00001000000000001	1	00100000000000001	1	00100000000000001	1				
236	00100000000000000	1	00000010000000001	1	10010000000000000	1	01001000000000000	1				
237	10010000000000000	1	10010000000000000	1	01001000000000000	1	10001000000000000	1				
238	10010000000000000	1	10010000000000000	1	00100000000000000	1	01000100000000000	1				
239	10001000000000000	1	10001000000000000	1	10001000000000000	1	10010000000000000	1				
240	10000000000000000	1	10001000000000000	1	10001000000000000	1	01001000000000000	1				

FIG. 12J

DATA SYMBOL	DCG31			DCG32			DCG41			DCG42		
	Code Word		NCG	Code Word		NCG	Code Word		NCG	Code Word		NCG
	MSB	LSB		MSB	LSB		MSB	LSB		MSB	LSB	
241	10000001000001001	1	00100100100010001	1	01001000000010001	1	01000100010001001	1	01000100100001001	1	01000100100001001	1
242	00100000100010001	1	00100100010001001	1	01000100000010001	1	01000010000010001	1	01000010010001001	1	01000010010001001	1
243	00100000010001001	1	001000100100010001	1	00100100000010001	1	0010001000000010001	1	10010001000010001	1	10010001000010001	1
244	00010000010010001	1	0010001000100010001	1	0010001000000010001	1	1000100000000010001	1	100100001000010001	1	100100001000010001	1
245	00010000001001001	1	000100100100010001	1	1000100000000010001	1	10000100000000010001	1	100010001000010001	1	100010001000010001	1
246	-10010010010001001	1	0001000100100010001	1	10000100000000010001	1	01000100000000010001	1	10000100000000010001	1	10000100000000010001	1
247	10010001001001001	1	000001000000010001	1	0000001000000010001	1	01000010000000010001	1	100000100010010001	1	100000100010010001	1
248	100000100000010001	1	0000001000000010001	1	00000001000000010001	1	00100001000000010001	1	10000001000000010001	1	10000001000000010001	1
249	1000000100000010001	1	0010000000000010001	1	00100000000000010001	1	00100001000000010001	1	01000001000000010001	1	01000001000000010001	1
250	0010000010000010001	1	1001001000000010001	1	00100000000000010001	1	00100001000000010001	1	01001001000000010001	1	01001001000000010001	1
251	0001000001000010001	1	1000100100000010001	1	01000100000000010000	3	01000100010000010000	3	01000100010000010000	3	01000100010000010000	3
252	00001000001000010001	1	10000100010000010001	1	01000010000000010000	3	01000010001000001000	3	01000010001000001000	3	01000010001000001000	3
253	0000010000001000010001	1	10000001001000010001	1	01000001000000010000	3	01000001000000010000	3	01000001000000010000	3	01000001000000010000	3
254	00000010000001000010001	1	100000001001000010001	1	01000000100000010000	3	01000000100000010000	3	01000000100000010000	3	01000000100000010000	3
255	000000010000001000010001	1	001000000000000100001	1	010000000000000100000	3	010000000000000100000	3	010000000000000100000	3	010000000000000100000	3

FIG. 13A

DATA SYMBOL	ACG1			ACG2			ACG3			ACG4		
	Code	Word	MSB	Code	Word	MSB	Code	Word	MSB	Code	Word	MSB
		LSB	NCG		LSB	NCG		LSB	NCG		LSB	NCG
000	00000	10000000000	4	00000	10000000000	4	1001000	10000000001	1	000001000	00000000001	1
001	00001	00000000000	4	00001	00000000000	4	1001001	00000000001	1	000010000	00000000001	1
002	00100	10000000000	4	00100	10000000000	4	100100100	1000001	1	000100000	00000000001	1
003	01000	10000000000	4	01000	10000000000	4	00000000	10000001	1	000001000	1000001	1
004	01001	00000000000	4	01001	00000000000	4	00000000	010000001	1	000001000	1000001	1
005	0100100	010001001	1	0100100	0100010010	2	1001000	1000000010	2	00001000	010000001	1
006	01001000	010000000	3				1001000	1000000010	2	00001000	01000000001	1
007	01001000	100000001	1				0000000	0100100010	2	000100000	10000000001	1
008	01001000	1000100010	2				1001000	1000100010	2	000100000	10000000001	1
009							1001000	1000100010	2	000100000	10000000001	1
010							00000000	1000000010	2	000100	10000000001	1
011							00000000	1000000010	2	100100	10000000001	1
012							1001000	10000000100	3	000100	10000000001	2
013							1001000	10000000100	3	000010000000000	10	2
014							1001000	100000001000	3	000100000000000	10	2
015							1001000	100000001000	3	000001000000000	10	2
016							1001000	100000001000	3	000001000000000	10	2
017							00000000	01000000000	3	000001000000000	10	2
018							00000000	01000000000	3	000001000000000	10	2
019							00000000	01000000000	3	000001000000000	10	2
020							00000000	01000000000	3	000001000000000	10	2
021							00000000	01000000000	3	000001000000000	10	2
022							1001000	00000000000	3	000001000000000	10	2
023							1001000	00000000000	3	000100000000000	10	2
024							1001000	00000000000	3	000100000000000	10	2
025							00000000	00000000000	4	000001000000000	10	2
026							00000000	00000000000	4	000001000000000	10	2
027							00000000	00000000000	4	000100000000000	10	2
028							1001000	00000000000	4	000100000000000	10	2
029							001001000000000	4	000000000000000	10	2	
030							100001000000000	4	000000000000000	10	2	
031							100001000000000	4	000000000000000	10	2	
032							100001000000000	4	000000000000000	10	2	
033							1001000	00000000000	4	000000000000000	10	2
034							1001000	00000000000	4	000000000000000	10	3
035							1001000	00000000000	4	000000000000000	10	3
036							1001000	00000000000	4	000000000000000	10	3
037							00000000	01000000000	1	000000000000000	10	3
038							00000000	01000000000	1	000000000000000	10	3
039							00000000	01000000000	1	000000000000000	10	3
040							1001000	00000000000	1	000000000000000	10	3
041							00000000	00000000000	1	000000000000000	10	3
042										000000000000000	10	3
043										000000000000000	10	3
044										000100000000000	10	3
045										000100000000000	10	3
046										000100000000000	10	3
047										000100000000000	10	3
048										000100000000000	10	3
049										000100000000000	10	3
050										000100000000000	10	3
051										000100000000000	10	3
052										000100000000000	10	3
053										100100100000000	3	3
054										000000000000000	10	3
055										000000000000000	10	3
056										000000000000000	10	3
057										000010000000000	10	3
058										000010000000000	10	3
059										000010000000000	10	3
060										000010000000000	10	3

FIG. 13B

DATA SYMBOL	ACG1			ACG2			ACG3			ACG4		
	Code Word MSB	Code Word LSB	NCG	Code Word MSB	Code Word LSB	NCG	Code Word MSB	Code Word LSB	NCG	Code Word MSB	Code Word LSB	NCG
061										000100000001000		3
062										000100000010000		3
063										000100100100100		3
064										000100100100000		4
065										0000010000000000		4
066										0000010000000000		4
067										0000010001000000		4
068										0000010001000000		4
069										0000010000100000		4
070										0000010001000000		4
071										0001000000000000		4
072										0001000000000000		4
073										0000100000000000		4
074										0000100000000000		4
075										0010010000000000		4
076										0100010000000000		4
077										0100100000000000		4
078										1000010000000000		4
079										1000010000000000		4
080										1001001001000000		4
081										0001000000000001		1
082										0000010010010001		1
083										0000010001001001		1
084										0000010010001001		1
085										00000100100010001		1
086										0001000010010001		1
087										0001000010001001		1
088										0001000010010001		1
089										0001000000000001		1
090										0001000000000001		1
091										0000001000000001		1
092										0000001000000001		1
093										0000001000000001		1
094										0000001000000001		1
095										0001000000000001		1
096										0001000000000001		1
097										100100100010001		1

FIG. 14

